

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/052189

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
15.09.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
20.10.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
C08J3/205, C08K3/34, B29C47/10

Anmelder
FACT FUTURE ADVANCED COMPOSITES & TECHNOLOGY GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☒ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Lartigue, M-L

Tel. +49 89 2399-8230



10/576404

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER **INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**
Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 2004/052189

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/052189

Zu Punkt V.

Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

D1: DE 198 54 170

D2: FR 1 384 652

D1 betrifft thermoplastische Nanoverbundwerkstoffe, die verbesserte mechanische und verarbeitungstechnische Eigenschaften, insbesondere eine hervorragende Steifigkeit bei gleichzeitig hervorragender Zähigkeit, aufweisen. Vorzugsweise enthalten die thermoplastischen Nanoverbundwerkstoffe gemäß D1:

A) 10 bis 99,89 Gew.-% eines thermoplastischen Kunststoffes;

B) 0,01 bis 15 Gew.-% mindestens eines natürlichen oder synthetischen Schichtsilikates;

C) 0,1 bis 15 Gew.-% eines Kautschuks oder Kautschukmischungen, d.h. eines Zähmodifikators gemäß der vorliegenden Anmeldung.

Der kleinteilige Kautschuk bzw. die Kautschukmischungen weisen eine Teilchengrößenverteilung mit einem $d(50)$ -Wert zwischen 0,01 und 1,0 μm auf (siehe D1, Seite 2, Zeile 16-56; Seite 3, Zeile 28-30). Ein typischer Teilchenaufbau der bevorzugten mehrphasigen Kautschuke der D1 ist ein Kern mit einer oder mehreren Schalen (siehe Seite 5, Zeile 4-5).

In einer bevorzugten Ausführungsform von D1 können thermoplastische Nanoverbundwerkstoffe dadurch erhalten werden, daß man den thermoplastischen Kunststoff, das Phyllosilikat und den Kautschuk oder Kautschukmischungen mittels Extrusion mischt. Die Komponente C kann in Form einer Emulsion (Latex) zugegeben werden (siehe Seite 7, Zeile 45-55).

Das Verfahren der vorliegenden Ansprüche unterscheidet sich von dem Verfahren gemäß D1 dadurch, daß sowohl Zähmodifikator als auch Schichtsilikat in im wesentlichen wäßriger Dispersion in das zu komponentierende System eingebracht werden, und daß das Wasser aus dem zu komponentierenden System während der Extrusion wenigstens zum Teil entfernt wird.

Es scheint die Aufgabe der Anmeldung zu sein, ein Verfahren bereitzustellen, das zu thermoplastischen Systemen mit besser verteiltem Zähmodifikator und Schichtsilikat führt.

Die Anspruchsgemäße Lösung, die darin besteht, den Zähmodifikator und das Schichtsilikat in wäßriger Dispersion in das zu komponentierende System einzubringen, ist

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052189

jedoch bereits aus D2 bekannt. Aus diesem Dokument geht hervor, daß durch Einmischen von Zusatzstoffen, wie beispielsweise Füllstoffe oder Kautschuk, in die Schmelze thermoplastischer Kunststoffe in einem Extruder eine homogene Verteilung dieser Zusatzstoffe erreicht wird (siehe D2, Seite 1-2). Somit beruht der Anspruchsgegenstand auf keiner erfinderischen Tätigkeit.